

BALLOT BOX

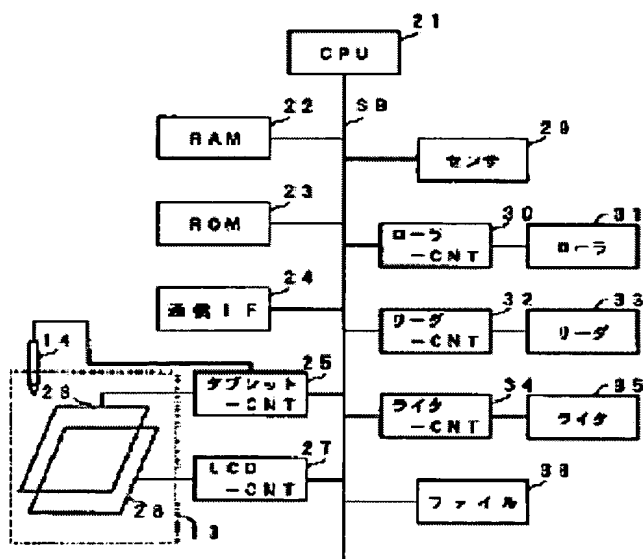
Patent number: JP6035937
Publication date: 1994-02-10
Inventor: MIYAGAWA TAKAYOSHI; MATSUSHITA SHIGENORI;
 ISHIKAWA KATSUTOSHI
Applicant: SEIJI KOUHOU CENTER KK; TOKYO SHIBAURA
 ELECTRIC CO
Classification:
 - international: G06F15/28
 - european:
Application number: JP19920192305 19920720
Priority number(s): JP19920192305 19920720

Report a data error here

Abstract of JP6035937

PURPOSE: To more speedily and efficiently execute work by automating the voting action or counting work of election even a little.

CONSTITUTION: This ballot box is provided with a reader 33 to read character information showing voting contents encoded and described by a magnetic tape, for example, together with characters written in a ballot paper sheet put into the enclosure of the device, file 36 to store the read result obtained by this reader 33, CPU 21 to fetch and count the read result stored in this file 36, and communication interface 24 to transfer either the counted result obtained by this CPU 21 or the read result stored in the file 36 to a ballot counting office at least.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-35937

(43) 公開日 平成6年(1994)2月10日

(51) Int. Cl.⁵
G06F 15/28

識別記号
B 7052-5L

F I

審査請求 有 請求項の数 6 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平4-192305

(22) 出願日 平成4年(1992)7月20日

(71) 出願人 592145899

株式会社政治広報センター
東京都港区赤坂5丁目2番39号

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝
神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 宮川 隆義

東京都港区赤坂4丁目13番8-411号

(72) 発明者 松下 重恵

東京都港区芝浦1丁目1番1号 株式会社
東芝本社事務所内

(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

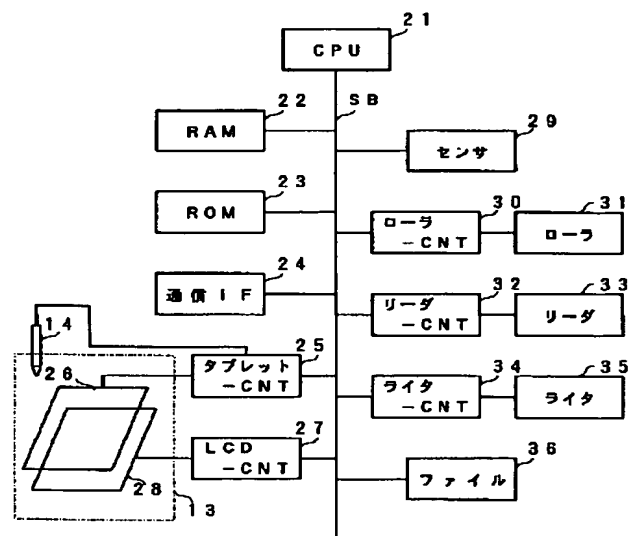
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 投票箱

(57) 【要約】

【目的】 選挙の投票行為や集計作業を少しでも自動化し、より迅速且つ効率的に作業を実行する。

【構成】 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共に例えば磁気テープによりコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取るリーダ33と、このリーダ33で得られた読取結果を記憶するファイル36と、このファイル36に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理するCPU21と、このCPU21で得られた集計処理結果及び上記ファイル36に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信インタフェース24とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、
この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、
この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを具備したことを特徴とする投票箱。

【請求項 2】 上記装置筐体は投函された投票用紙を集積して回収するための回収箱を該筐体より分離自在にして備えたことを特徴とする請求項 1 記載の投票箱。

【請求項 3】 装置筐体内に投函された投票用紙が正規の投票用紙であるか否かを判別する判別手段と、
この判別手段により投函された投票用紙が正規のものでないと判別した場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、
この排出手段の排出動作に連動して投函された投票用紙が正規のものでない旨をメッセージ表示する表示手段と、
上記判別手段により投函された投票用紙が正規のものであると判別した場合に投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、
この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、
この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを具備したことを特徴とする投票箱。

【請求項 4】 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、
この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する表示手段と、
この表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、
この指示入力手段により取消しの指示入力となされた場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、
上記指示入力手段により確認の指示入力となされた場合に読取結果を記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、
この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票

場所に転送する通信手段とを具備したことを特徴とする投票箱。

【請求項 5】 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、
この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する第 1 の表示手段と、
この第 1 の表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、
この指示入力手段により取消しの指示入力となされた場合に該読取結果に対応する新たな投票内容の入力を促す旨をメッセージ表示する第 2 の表示手段と、
上記第 2 の表示手段に伴って読取結果に対応する新たな投票内容を入力する投票入力手段と、
この投票入力手段による新たな投票内容を上記投票用紙に書込み設定する書込手段と、
この書込手段で書込まれた新たな投票内容を上記読取結果と共に記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶される上記読取結果及び新たな投票内容を取込んで集計処理する数値演算手段と、
この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを具備したことを特徴とする投票箱。

【請求項 6】 装置筐体内に投函された投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、
この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、
この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、
この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段と上記読取手段で文字情報が読取られた後の投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体に記入されている文字情報を消去する消去手段とを具備したことを特徴とする投票箱。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、選挙の投票に使用される投票箱に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、国会議員、都道府県の知事、同議員、市町村長、及び同議員等の選挙では、公職選挙法に基づき、有権者は投票所で投票用紙を受け取り、立候補者の氏名や政党名等を記入して投票箱に投票用紙を投函して投票が行なわれる。その後、投票箱は開票所としての体育館等の施設に集められ、人手によって開票作業が

行われ、投票結果が集計されていた。

【 0 0 0 3 】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の選挙投票では、投票行為や集計作業等においての自動化がほとんど進んでおらず、ひたすら人手のみに頼っていたため、集計に時間が費やされ、迅速、且つ効率的に作業を行なうことができなかった。

【 0 0 0 4 】本発明は、上記のような点に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、選挙の投票行為や集計作業を少しでも自動化し、より迅速、且つ効率的に作業を実行することが可能な投票箱を提供することを目的とする。

【 0 0 0 5 】

【課題を解決するための手段及び作用】すなわち本発明は、

【 0 0 0 6 】 (1) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共に例えば磁気テープによりコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたもので、投票用紙が投票箱に投函された時点でただちに投票内容を読取り、記憶、集計処理して得られた結果を開票所に転送させることができるため、投票行為から集計に至る作業をほぼ自動化してリアルタイムに集計処理に移行することができる。

【 0 0 0 7 】 (2) 上記 (1) 項において、上記装置筐体は投函された投票用紙を集積して回収するための回収箱を該筐体より分離自在にして備えるようにしたもので、投票用紙の回収も該回収箱を該筐体から分離させるだけで容易に行なうことができる。

【 0 0 0 8 】 (3) 装置筐体内に投函された投票用紙が正規の投票用紙であるか否かを判別する判別手段と、この判別手段により投函された投票用紙が正規のものでないと判別した場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、この排出手段の排出動作に連動して投函された投票用紙が正規のものでない旨をメッセージ表示する表示手段と、上記判別手段により投函された投票用紙が正規のものであると判別した場合に投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたもので、投票者に対して投票箱に投函する際の手順や操作を間違えた場合の警告等のメッセージを表示させ、投函

された投票用紙を排出して再度の投函を促すことができるため、たとえ間違った投票を行なった場合でもこれを正して投票を有効に行なわせることができる。

【 0 0 0 9 】 (4) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する表示手段と、この表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、この指示入力手段により取消しの指示入力となされた場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、上記指示入力手段により確認の指示入力となされた場合に読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたもので、投票用紙の投票箱への投函に際して投票者に投票内容の確認を行なうことで誤投票を避け、投票者の意思を投票内容に確実に反映させることができる。

【 0 0 1 0 】 (5) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する第 1 の表示手段と、この第 1 の表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、この指示入力手段により取消しの指示入力となされた場合に該読取結果に対応する新たな投票内容の入力を促す旨をメッセージ表示する第 2 の表示手段と、上記第 2 の表示手段に伴って読取結果に対応する新たな投票内容を入力する投票入力手段と、この投票入力手段による新たな投票内容を上記投票用紙に書込み設定する書込手段と、この書込手段で書込まれた新たな投票内容を上記読取結果と共に記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果及び新たな投票内容を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたもので、投票用紙の投票箱への投函に際して投票者に投票内容の確認を行なうことで誤投票を避け、投票者自身により簡単に投票内容を書込み訂正させることができるので、投票者の意思を投票内容に確実に反映させることができる。

【 0 0 1 1 】 (6) 装置筐体内に投函された投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶さ

れる上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段と、上記読取手段で文字情報が読取られた後の投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体に記入されている文字情報を消去する消去手段とを備えるようにしたもので、投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体を再利用させることができる。

【 0 0 1 2 】

【実施例】以下図面を参照して本発明の一実施例に係る投票箱を説明する。

【 0 0 1 3 】 図 1 はその外観構成を示すもので、投票箱 1 0 はその箱上部 1 1 と箱下部 1 2 とが分離可能な構造となっており、箱上部 1 1 の上面部に一体型表示入力部 1 3 が設けられている。

【 0 0 1 4 】 この一体型表示入力部 1 3 は、液晶表示パネルと座標入力用の透明タブレットとを積層して一体形成されたもので、同一座標面で投票操作を行う投票者に対しての案内、警告等のメッセージを表示、または投票内容の確認、または投票データ入力のための情報の表示等を行なう一方で、スタイラスペン 1 4 によるデータ入力を実行可能となっている。スタイラスペン 1 4 は該タブレットの座標位置を指示するもので、タブレット面との接触を検知するスイッチを内蔵し、スイッチの検知結果はコード 1 5 を介して箱上部 1 1 の内部処理回路に伝送される。また、箱上部 1 1 の前面には投函口 1 7 が設けられ、投票用紙を真っ直ぐに投函口 1 7 へ挿入させるためのガイド 1 6 が付けられる。

【 0 0 1 5 】 図 2 は投函口 1 7 へ投函する投票用紙 1 8 の一例を示すものである。図示する如く投票用紙 1 8 は、その表面 1 8 a に投票する候補者の名前等、投票に必要な情報を自筆、或いは自筆のコピー、或いは活字、あるいは特定の場所でしか肉眼では見えない特殊印刷等で記入されると共に、裏面 1 8 b に投票の内容、または同一の日に複数の選挙を行う場合等の投票用紙の種別など、選挙、投票に関する文字情報をバーコード、あるいは磁気データ、あるいは穴（パンチ）の組み合わせ等、直接的には分からない手法でコード化されて記入可能とする。

【 0 0 1 6 】 次に図 3 により、主として上記箱上部 1 1 内に設けられる回路構成を示す。同図で 2 1 が全体の制御動作を司るマイクロプロセッサ（CPU）であり、この CPU 2 1 がシステムバス SB を介して RAM 2 2、ROM 2 3、通信インタフェース（通信 IF）2 4、タブレットコントローラ（タブレット-CNT）2 5、液晶コントローラ（LCD-CNT）2 7、センサ 2 9、ローラコントローラ 3 0、リーダコントローラ（リーダ-CNT）3 2、ライタコントローラ（ライターCNT）3 4 及びファイル 3 6 と接続される。

【 0 0 1 7 】 RAM 2 2 は読み出し／書き込み可能なメモリであり、CPU 2 1 の動作プログラム、各種データ、液晶表示パネル 2 8 に表示される情報、透明タブレット 2

6 上における筆記によって入力されたパターン等を格納する。ROM 2 3 は、読み出し専用のメモリであり、この装置の電源投入後の診断プログラム、システムを立ち上げるブートプログラム等が格納される。

【 0 0 1 8 】 通信インタフェース 2 4 は、有線方式または無線方式による通信装置を具備し、外部装置の端末制御装置あるいはホストコンピュータ（いずれも図示せず）とのデータ通信制御を行う。

【 0 0 1 9 】 タブレットコントローラ 2 5 は一体型表示入力部 1 3 を構成する透明タブレット 2 6 及び上記スタイラスペン 1 4 を制御するもので、透明タブレット 2 6 はガラス性の板に互いに直行する X、Y 方向の透明電極がマトリックス状に配列されている。これらの電極には順次パルス電圧が印可されており、スタイラスペン 1 4 によって指示された X Y 座標位置が静電結合により検出される。また、液晶コントローラ 2 7 は上記透明タブレット 2 6 と共に一体型表示入力部 1 3 を構成する液晶表示パネル 2 8 の制御を行なうものである。センサ 2 9 は、投票箱の投票用紙投函口 1 7 に、投票用紙 1 8 が投函された際にこれを検出するものである。

【 0 0 2 0 】 ローラコントローラ 3 0 はローラ 3 1 の制御を行なうもので、ローラ 3 1 は投票用紙 1 8 が投函口 1 7 に投函された場合に投票用紙 1 8 を情報読み取り部（後述のリーダ 3 3）まで送り込み、また逆回転することによって情報読み取りに失敗した投票用紙 1 8 または所定のものではないことを確認できた投票用紙、または投票用紙以外の投函物、または前記一体型表示入力部 1 3 により投票用紙を投函した投票者から指示を受けた場合等に投函物を投函口 1 7 から外部へ排出する。

【 0 0 2 1 】 リーダコントローラ 3 2 はリーダ 3 3 の制御を行なうものであり、リーダ 3 3 は例えば OCR（光学的文字読取り装置）と磁気リーダからなる情報読み取り部であって、投票用紙 1 8 に表裏両面に書込まれた投票データ、または投票用紙の種類等の情報等としてのイメージデータ及び文字コード情報を読み込む。

【 0 0 2 2 】 ライタコントローラ 3 4 はライタ 3 5 の制御を行なうものであり、このライタ 3 5 は情報書き込み部であって、投票者の操作により指示された内容等を後に機械処理で読み込みができる形式で投票用紙 1 8 に書き込む。

【 0 0 2 3 】 ファイル 3 6 は例えばハードディスク装置（HDD）等で構成されるもので、イメージリーダ 3 3 で読み込まれた投票データ等をセーブして格納することができる。次に上記実施例の動作を説明する。

【 0 0 2 4 】 図 4 は投票箱 1 0 の電源が投入されてから以後の動作内容を示すものであり、投票箱の電源を投入すると、初めにシステムの初期化処理が行われる。そして、一体型表示入力部 1 3 には、例えば投票用紙 1 8 の投函を促すような「投函口に投票用紙を入れてください」等のメッセージを案内表示させる（ステップ A

1)。

【0025】投票者による投票が始まると、投票者が直接に投票用紙18を投票箱10の投函口17へ投函する(ステップA2)。投票用紙18はガイド16により曲がらずに投函口18へ挿入される。するとセンサ29が投票用紙18が挿入されたことを検出し、ローラコントローラ30にその旨を知らせる。ローラコントローラ30は、ローラ31を制御して順方向に回転させ、投票用紙18をリーダ33で読めるように送り込む。投票用紙18が送られてくると、リーダコントローラ32はリーダ33を制御し、まず投票用紙18の裏面18bに予めコード化されて記入された正規の投票用紙18であることを示すデータを例えば磁気リーダにより読取る(ステップA3)。

【0026】ここで読取りに失敗した場合、または所定以外の投票用紙やその他の物が投函された場合はローラ31を逆方向に回転させることによって投票用紙18を投函口17から排出し(ステップA12)、再度投票用紙18を投函し直すように一体型表示入力部13に例えば「もう一度、投票用紙を入れ直してください」または「この投票用紙は隣の投票箱へお入れください」等のメッセージを適宜案内表示し、投函者に警告をする(ステップA13)。

【0027】投函された投票用紙18が所定のものであった場合には、リーダ33のOCRにより投票用紙18の表面18aに書かれている投票者直筆の例えば立候補者名または政党名等の投票内容を読取り(ステップA4)、確認のために「〇〇□□さんに投票しますか？」

【0028】などと一体型表示入力部13に表示する。投票用紙18を投函した投票者は、ここで表示された質問に対して「はい」または「いいえ」等の表示をスタイルスペン14により選択入力することによって確認/取消しの意思表示を行なう(ステップA5)。特に姓名の似た立候補者がいる場合などにOCRの解読間違いなどが発生し、ここで「いいえ」が選択された場合には、一体型表示入力部13に「それでは〇〇□◇さんに投票しますか？」と解読による次の立候補者名などを確認表示する。

【0029】ここで数回、例えば3回の確認表示により「はい」が選択入力された場合には投票内容を確認できたものと判断し(ステップA6)、読取った立候補者の名前等の投票データをファイル36へ記憶する(ステップA7)。

【0030】次いで投票内容を確認した投票用紙18の裏面18bに、磁気データ、バーコード、活字印刷など、後に機械処理によって読取ることができる形式で、確認した投票データの文字情報をコード化してライター22により書込む(ステップA8)。これは集計時にトラブルが発生して直筆の投票用紙18を再度集計する際に機械処理で行なうことを可能とするものである。文字

情報がコード化されて裏面18bに書込まれた投票用紙18は、そのまま箱下部12の所定位置に一括して回収される。

【0031】また、前記数回、例えば3回の確認表示により「いいえ」が選択入力された場合には、投票データ解読に失敗した旨と、あらためて別扱いにして集計所にて人手で開票、集計作業を行なう旨を一体型表示入力部13に表示し(ステップA14)、別に用意した専用の投票箱へ自動投函され、回収される(ステップA15)。これら解読に失敗した投票用紙18は、全投票終了後に集計所へ輸送され(ステップA16)、人手により開票、集計作業が行われる。

【0032】しかして、ファイル36に記憶された内容が確認された投票データは、投票時間中に逐次、あるいはある程度(例えば10票)投票内容が蓄積されるごとに、あるいは一日の投票データを全てまとめて、通信インタフェース24を介して集計所へデータ転送することができる(ステップA9)。

【0033】その後、ファイル36に記憶された投票内容をCPU21が集計プログラムにしたがって上記と同様に逐次、あるいはある程度(例えば10票)投票内容が蓄積される毎、あるいは一日の投票データを全てまとめて集計処理し(ステップA10)、得られた集計結果を通信インタフェース24を介して集計所まで直接または間接的に有線または無線通信手段でデータ転送することができる(ステップA11)。

【0034】このデータ転送の際、選挙の妨害や不正等を防ぐためデータを暗号化したり、またデータ量が膨大になり転送時間が長くなること等を防ぐためデータを圧縮処理してもよい。そして、全投票終了後に箱下部12内に回収された投票用紙18を、箱下部12を箱上部11と分離させることにより、箱下部12ごと集計所まで輸送する。

【0035】なお、上記実施例では投票箱10を箱上部11と箱下部12とに分離し、箱下部12の側に投函された投票用紙18を回収して集計所まで輸送するものとしたが、その必要がなく、投票用紙18に記入されていた内容のみを解読、認識してデータ化して集計すればよい場合には、例えば図5に示すように投票用紙18に代えて、例えば図4に示すように銀行のキャッシュカードのような、磁気ストライプ42を施したカード(以下「投票カード」と略称する)41を用いるようにしてもよい。

【0036】この場合、投票者は図示しないコンピュータ端末機器(図示せず)にて1回のみの投票処理を行ない、該投票カード41をその端末機器の所定位置に挿入することでその磁気ストライプ42部分に投票内容が記憶設定される。投票者はこの投票処理を終えた投票カード41を投票箱10の投函口17に挿入投函することにより、リーダ33により磁気ストライプ42部分に記憶

された投票内容が読取られるものである。投票箱 1 0 に投函された投票カード 4 1 は、投票内容を読み取った後にライタ 3 5 にて該磁気ストライプ部分の内容が消去されることにより、投票内容の秘密が守られると共に、カードの再利用が可能となるものである。

【 0 0 3 7 】 なお、上記ファイル 3 6 は例えばハードディスク装置 (HDD) 等で構成されるものと記したが、磁気ディスク装置ではなく E P R O M (消去可能なプログラマブルROM) を用いることも考えられる。この場合、E P R O M は一度データの書き込みを行なうことでバックアップ電源なしにデータを保存できる不揮発性メモリであるため、データを間違えて破壊または喪失してしまう危険性が少ない。また E P R O M は、一度書込まれたデータを消去するためにはチップ上に空いた窓に紫外線を照射せねばならず、予め該窓に封印を張設しておけばデータ改ざんの危険も少なくなる。さらに、メモリ磁気ディスク装置のような機械的機構を持たないため、輸送時などの物理的な衝撃、振動にも強いという利点がある。

【 0 0 3 8 】 また、上記 E P R O M 以外でも、一度データの書き込みを行なうと二度とデータ消去ができない O T P R O M や、消去は自由にできるが不揮発性であるフラッシュメモリなどを用いることも考えられる。

【 0 0 3 9 】 さらに、上記投函された投票用紙 1 8 のうちの読取り／認識処理を終えたものに関しては、処理を終了していることを示すなんらかのマーキング処理を行なうことで、投票箱 1 0 内に投票用紙 1 8 のジャムが発生した場合に、読取り／認識処理を終えているか否かを簡易に区別することができるので有効である。ここで実際のマーキング処理としては、投票用紙 1 8 に穴を穿

つ、磁気情報を書込む等の方法が考えられ、読取り／認識処理を終えていない投票用紙 1 8 について再処理を行なうことでトラブルを回避できる。

【 0 0 4 0 】 また、投票用紙 1 8 としてその裏面 1 8 b に磁気情報を持つものを扱う場合には、強磁界によるデータ破壊など、妨害、破壊の危険がある。こうした危険から投票用紙 1 8 を守るため、要所に磁気シールドを設け、例えば投票箱 1 0 自体及び特に投票用紙 1 8 を回収する箱下部 1 2 を防磁効果のあるもので作成することも考えられる。

【 0 0 4 1 】 さらに、投票用紙 1 8 のジャム等の理由で投票箱 1 0 を開けなければならない場合は、特定の人のみがその作業を実行できるように鍵を設けたり、パスワード入力を要する等の対策を考えることもできる。

【 0 0 4 2 】 また、停電対策として投票箱 1 0 内に予備バッテリーを設け、停電と同時に電源供給源を切換えることによって不測の事態に備えるようにすれば、内部の投票データを守ることができる。

【 0 0 4 3 】

【発明の効果】 以上詳記した如く本発明によれば、

【 0 0 4 4 】 (1) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共に例えば磁気テープによりコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたので、投票用紙が投票箱に投函された時点でただちに投票内容を読取り、記憶、集計処理して得られた結果を開票所に転送させることができるため、投票行為から集計に至る作業をほぼ自動化してリアルタイムに集計処理に移行することができる。

【 0 0 4 5 】 (2) 上記 (1) 項において、上記装置筐体は投函された投票用紙を集積して回収するための回収箱を該筐体より分離自在にして備えるようにしたので、投票用紙の回収も該回収箱を該筐体から分離させるだけで容易に行なうことができる。

【 0 0 4 6 】 (3) 装置筐体内に投函された投票用紙が正規の投票用紙であるか否かを判別する判別手段と、この判別手段により投函された投票用紙が正規のものでないと判別した場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、この排出手段の排出動作に連動して投函された投票用紙が正規のものでない旨をメッセージ表示する表示手段と、上記判別手段により投函された投票用紙が正規のものであると判別した場合に投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたので、投票者に対して投票箱に投函する際の手順や操作を間違えた場合の警告等のメッセージを表示させ、投函された投票用紙を排出して再度の投函を促すことができるため、たとえ間違った投票を行なった場合でもこれを正して投票を有効に行なわせることができる。

【 0 0 4 7 】 (4) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する表示手段と、この表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、この指示入力手段により取消しの指示入力となされた場合に該投票用紙を装置筐体外へ排出する排出手段と、上記指示入力手段により確認の指示入力となされた場合に読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及

10

20

30

40

50

び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたので、投票用紙の投票箱への投函に際して投票者に投票内容の確認を行なうことで誤投票を避け、投票者の意思を投票内容に確実に反映させることができる。

【0048】(5) 装置筐体内に投函された投票用紙に筆記文字と共にコード化されて記入されている投票内容を示す文字情報を読取る読取手段と、この読取手段で得られた読取結果と共に、投票者に対して確認を促す旨をメッセージ表示する第1の表示手段と、この第1の表示手段に伴って読取結果の確認／取消しを指示入力する指示入力手段と、この指示入力手段により取消しの指示入力がなされた場合に該読取結果に対応する新たな投票内容の入力を促す旨をメッセージ表示する第2の表示手段と、上記第2の表示手段に伴って読取結果に対応する新たな投票内容を入力する投票入力手段と、この投票入力手段による新たな投票内容を上記投票用紙に書き込み設定する書込手段と、この書込手段で書込まれた新たな投票内容を上記読取結果と共に記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果及び新たな投票内容を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段とを備えるようにしたので、投票用紙の投票箱への投函に際して投票者に投票内容の確認を行なうことで誤投票を避け、投票者自身により簡単に投票内容を書込み訂正させることができるので、投票者の意思を投票内容に確実に反映させることができる。

【0049】(6) 装置筐体内に投函された投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体にコード化

読取手段と、この読取手段で得られた読取結果を記憶する記憶手段と、この記憶手段に記憶される上記読取結果を取込んで集計処理する数値演算手段と、この数値演算手段で得られた集計処理結果及び上記記憶手段に記憶される上記読取結果の少なくとも一方を開票場所に転送する通信手段と、上記読取手段で文字情報が読取られた後の投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体に記入されている文字情報を消去する消去手段とを備えるようにしたので、投票用紙あるいは投票用紙としての機能を有する媒体を再利用させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る投票箱の外観構成を示す斜視図。

【図2】同実施例に係る投票用紙を例示する斜視図。

【図3】同実施例に係る回路構成を示すブロック図。

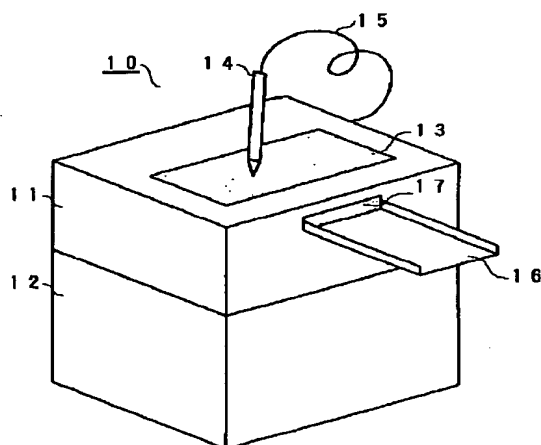
【図4】同実施例に係る投票用紙の投函に対する処理内容を示すフローチャート。

【図5】同実施例に係る投票カードを例示する斜視図。

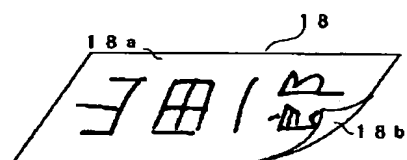
【符号の説明】

10…投票箱、11…箱上部、12…箱下部、13…一体型表示入力部、14…スタイラスペン、15…コード、16…ガイド、17…投函口、18…投票用紙、21…CPU、22…RAM、23…ROM、24…通信インタフェース、25…タブレットコントローラ、26…透明タブレット、27…液晶コントローラ、28…液晶表示パネル、29…センサ、30…ローラコントローラ、31…ローラ、32…リーダコントローラ、33…リーダ、34…ライタコントローラ、35…ライタ、36…ファイル、41…投票カード、42…磁気ストライプ。

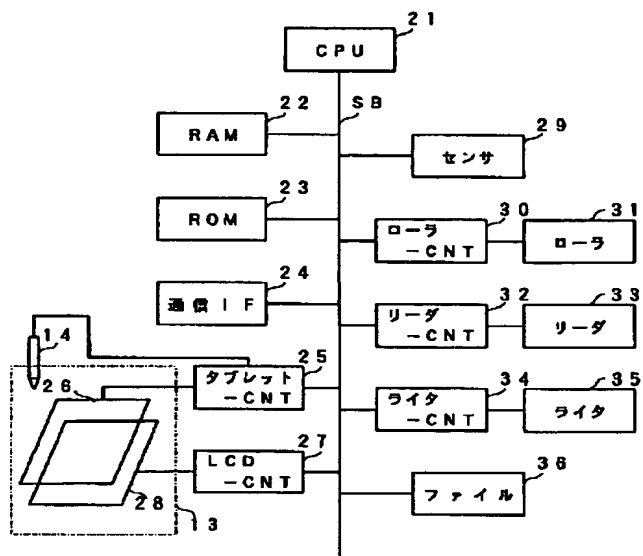
【図1】



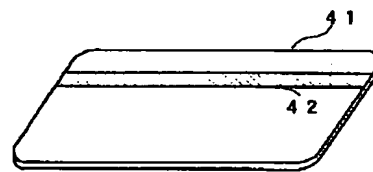
【図2】



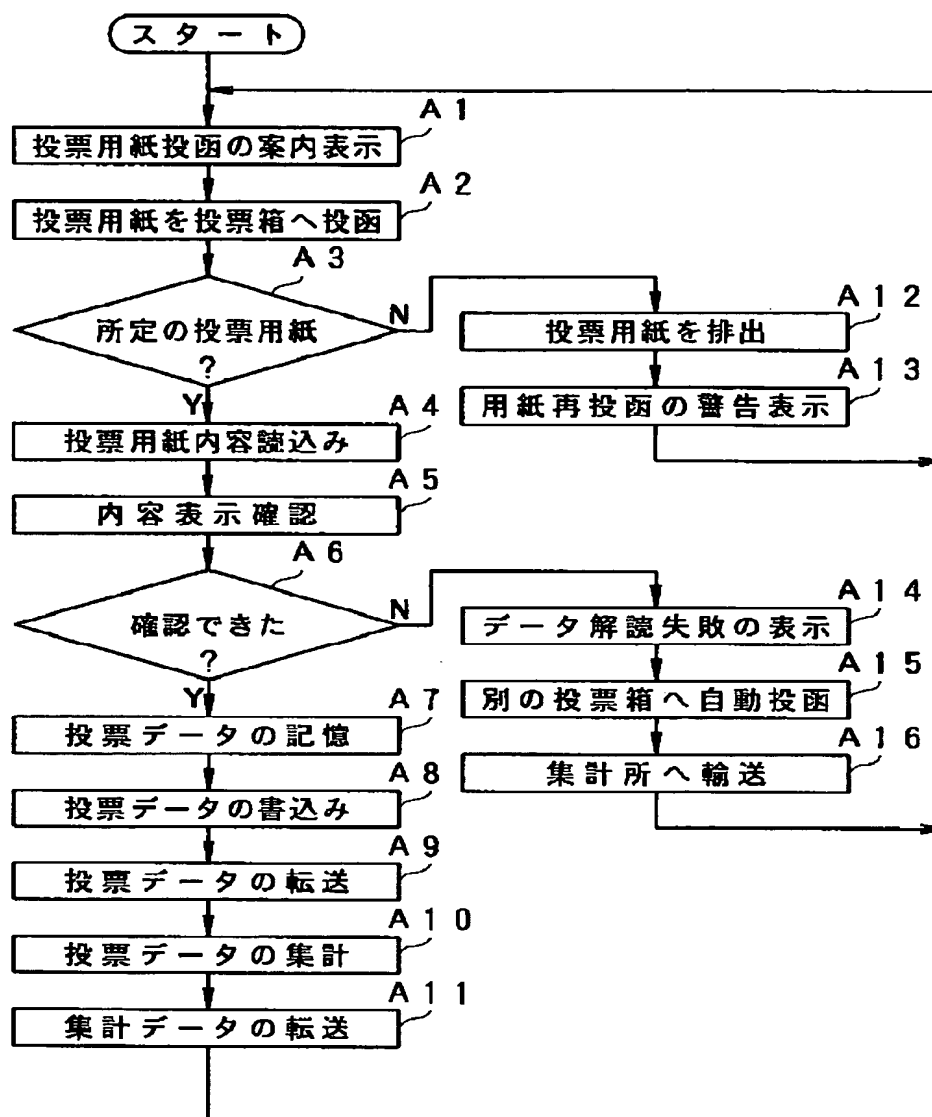
【図 3】



【図 5】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 石川 勝敏
東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会
社東芝青梅工場内